

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 95 (2004)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Panorama

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## ABB récompense des chercheurs exceptionnels

A la fin novembre de l'année passée, deux «prix de la recherche ABB» – chacun doté de 10 000 francs suisses – ont été décernés à l'EPF Zurich et à l'EPF Lausanne. Ces prix sont octroyés par ABB Suisse pour des mémoires et des thèses de doctorat exceptionnels dans les domaines de la technique énergétique ainsi que de la technique de l'information et de l'automatisation. Par ces prix, ABB contribue activement à la recherche aux hautes écoles techniques. Les travaux soumis sont examinés par les professeurs et transmis avec une justification au jury correspondant.

Le prix pour la technique de l'information et de l'automatisation a été remis à Oliver Trachsel, de l'EPF Zurich, pour son mémoire «Design and Implementation of a Processor and Memory Simulator for Concurrent Java Programs with Shared Memory».

Dans le domaine de la technique énergétique, Raphaël Cettour Baron (EPF Lausanne) a été récompensé pour sa thèse de doctorat «Lightning Currents and

Electromagnetic Fields Associated with Return Strokes to Elevated Strike Objects». Et José-Luis Bermudez Arboleda – lui aussi de l'EPF Lausanne – a été honoré pour son mémoire «Contribution to the Development of CFD Models of High Temperature Reactive». – Source: [www.abb.com](http://www.abb.com)

## Bakom: Studie zur Breitbandkommunikation

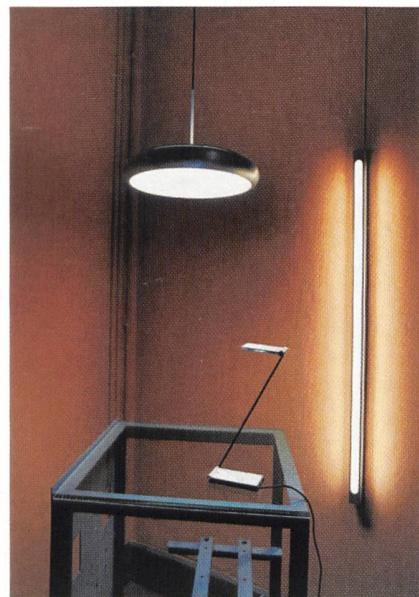
Die kleinen Unternehmen in Schweizer Randregionen nutzen die Möglichkeiten der Breitbandkommunikation nicht genug. Dies geht aus einer Studie hervor, die im Dezember vom Bundesamt für Kommunikation veröffentlicht wurde. Kleine Unternehmen in Randregionen bekunden Mühe damit, die neuen Technologien auf innovative Art und Weise einzusetzen, da ihnen die Kenntnisse und das technische Know-how fehlen. Dies sind die Schlussfolgerungen einer Studie, die vom Forschungs- und Beratungsunternehmen Infras im Auftrag des Bakom in verschiedenen Randregionen der deutschen und der französischen Schweiz durchgeführt wurde.

Zwar ist die Internetnutzung – E-Mail und Informationssuche auf dem Internet – auch in den kleinen Unternehmen der Randregionen stark verbreitet, aber anspruchsvollere Anwendungen wie ein Intranet oder E-Commerce haben nur sehr wenige Unternehmen aufgebaut. Dafür gibt es zwei Hauptgründe: erstens kennen viele Unternehmen die Möglichkeiten und Vorteile der Breitbandtechnologien und der damit verknüpften Anwendungen nicht. Und zweitens ist der Druck seitens der Konkurrenten, Lieferanten und Kunden noch zu schwach, um die Unternehmen zur Einführung neuer Breitband-Internetanwendungen zu motivieren. Da auch in den Randregionen die Versorgung mit Breitbanddiensten immer besser wird, kommt die Studie zum Schluss, dass nun vermehrt die Nutzerinnen und Nutzer für die Anwendungsmöglichkeiten sensibilisiert werden sollten, wobei sie einen leichteren Informationszugang erhalten sollten. Zudem sollte ein günstiges Umfeld für Innovationen geschaffen werden. Was das Dienstangebot betrifft, sollte die Entwicklung der Situation, besonders in Bezug auf die geografische Abdeckung, aufmerksam verfolgt werden.

Da die Studie von Infras laut Pressemitteilung auf ausführlichen Gesprächen mit einer beschränkten Zahl von Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern basiert (qualitativer Ansatz), sei sie eine nützliche Ergänzung zu früheren quantitativen Untersuchungen unter Leitung des Staatssekretariats für Wirtschaft (Nutzung und Beitrag des Internets in den Schweizer KMU). Die Studie von Infras steht auf der Bakom-Website zur Verfügung. – Quelle: Bakom

## Licht-Schau mit preisgekrönten Leuchten

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) fördert mit verschiedenen Massnahmen den bewussten Umgang mit Strom und die Erhöhung der Energieeffizienz. Beim Wettbewerb «Goldener Stecker» ist ewz



Kluges, attraktives Design und Energieeffizienz zeichnen die prämierten Beleuchtungskörper aus

einerseits als Sponsor engagiert und bietet andererseits den Kundinnen und Kunden eine Förderaktion aus Mitteln des ewz-Stromsparfonds. Wer eine prämierte Leuchte kauft, erhält einen wesentlichen Teil des Kaufpreises rückerstattet.

Der «Goldene Stecker» wird bereits zum dritten Mal für gutes Design bei gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch und fairem Preis vergeben.



La remise des prix de la recherche ABB a eu lieu à l'occasion de la journée EPF du 22 novembre à Zurich et de la «Journée de la Science» du 28 novembre à Lausanne en présence d'invités issus des domaines des sciences, de la politique et de l'économie



Die Mobilfunkproblematik soll mit Messungen versachlicht werden (Foto: Sz)

## Forum Mobil für mehr Transparenz im Mobilfunk

Die Dialog- und Informationsplattform Forum Mobil von Orange, Sunrise und Swisscom Mobile möchte mit dem Einsatz von automatischen Messstationen (AMS) ein möglichst objektives Instrument für die Thematisierung der Mobilfunkproblematik schaffen. Seit Jahresbeginn stehen die AMS den Gemeinden für die Messung von hoch-

frequenten elektromagnetischen Wellen jeweils während drei Wochen kostenlos zur Verfügung. Die Resultate werden auf dem Internet für jedermann verständlich dargestellt ([www.forummobil.ch/ams](http://www.forummobil.ch/ams)). Die technische Oberaufsicht über das Projekt übt das Bundesamt für Kommunikation (Bakom) aus. – Quelle: [www.forummobil.ch](http://www.forummobil.ch)

Die Ausstellung der prämierten Leuchten ist bis 30. April 2004 bei der «la cazola Lichtberatung» in Thusis jeweils am Dienstag- und Donnerstagnachmittag geöffnet. Informationen sind unter [www.ewz.ch](http://www.ewz.ch) und [www.goldenerstecker.ch](http://www.goldenerstecker.ch) erhältlich. – Quelle: ewz

## Firmen-Suchmaschine als Kontaktplattform

Die Firma Swissguide schätzt, dass rund 60% der über 3,5 Mio. Internetnutzer in der Schweiz Produkte, Dienstleistungen und Lieferanten im Internet suchen. Über die neue Suchmaschine [www.swissguide.ch](http://www.swissguide.ch) können Offerten bei rund 680 000 Geschäftsstellen eingeholt werden, ohne dass zuvor die Kontakte gesucht werden müssen. Der Transport der Anfrage wird von der Suchmaschine per E-Mail oder Fax im

Hintergrund übernommen. – Quelle: Swissguide

## Bakom: Studie zum Schweizer System der Regulierung des Fernmeldewesens

«Gut, aber noch verbessерungsfähig» ist die wichtigste Schlussfolgerung einer Studie, die unter der Leitung von Professor Matthias Finger, dem Verantwortlichen für den Lehrstuhl «Management of Network Industries» der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL), im Auftrag des Bakom durchgeführt wurde.

Die Studie vergleicht die Effektivität der Regulierungsbehörden in der Telekommunikation zwischen 1998 und 2003 in acht Industriestaaten, die den Markt liberalisiert haben. Sie analysiert die Regulierung als institutionelles System, zu dem Funktionen,

Zuteilungen, Ressourcen usw. gehören und bei dem die Förmelderegulierungsbehörde im Zentrum steht. Die ausführlichen Gespräche, die mit den wichtigsten Akteuren des institutionellen Systems in acht Ländern geführt wurden (Schweiz, Deutschland, Österreich, Südkorea, Dänemark, Frankreich, Vereinigtes Königreich und USA), haben gezeigt, dass die geschaffenen Regulierungssysteme insgesamt die Ziele der öffentlichen Politik im Förmeldebereich erreicht haben.

Doch die Resultate, die in den verschiedenen Staaten erzielt wurden, sind unterschiedlich. Die Erklärung dafür liefern mehrere Faktoren, wie die Belastung durch Konflikte zwischen den Hauptakteuren des institutionellen Systems, die Zahl der Jahre, die seit der Marktoffnung verstrichen sind, die Regulierung spezifischer Aspekte sowie der Geltungsbereich und der Inhalt der Gesetzgebung. Dieser Vergleich ermöglicht eine qualitative und eigenständige Einschätzung des Schweizer Regulierungssystems und zeigt mögliche Wege zur Leistungssteigerung des Regulators auf. Insbesondere empfehlen die Autoren, den reglementarischen und institutionellen Rahmen zu klären, um die Zahl und die Intensität der Konflikte zu reduzieren und mehr Kompetenzen und Ressourcen für den Konsumentenschutz aufzuwenden. Die Zusammenfassung der Studie sowie die verschiedenen Fallstudien können auf der Website des Bakom eingesehen werden: [http://www.bakom.ch/de/telekommunikation/marktanalysen/infras\\_finger/index.html](http://www.bakom.ch/de/telekommunikation/marktanalysen/infras_finger/index.html). – Quelle: Bakom

## CERN – Weltweites wissenschaftliches DatenGrid geht online

Die weltweite Atomphysikergemeinschaft hat den Start der ersten Phase des LHC Computing Grid (LCG-1) angekündigt. Ab 2007 werden im Rahmen des CERN-Large-Hadron-Collider-Projektes (LHC) bislang einzigartige Datenmengen verarbeitet. Der LHC wird der leistungsfähigste jemals gebaute Teilchenbeschleuniger sein. LCG wird dabei als wichtiges Testumfeld für neue DataGrid-Computing-Techniken fungieren. Ziel ist die Revolutionierung der Einsatzmöglichkeiten von weltweiten EDV-Ressourcen für die Ziele der Grundlagenforschung.

Die Anforderungen, welche LHC-Experimente an die IT stellen werden, sind enorm: 12 bis 14 Peta-Bytes (zur Erinnerung: Mega, Giga, Tera, Peta) an Datenvolumen werden jährlich generiert, was dem Dateninhalt von nahezu 20 Millionen CDs entspricht. Um diese Daten zu verarbeiten, wären 70 000 der heute schnellsten Computer notwendig. Ziel des LCG-Projektes ist die Implementierung eines weltweiten computergestützten Grid-Dienstes, der die Ressourcen wissenschaftlicher Rechenzentren in Europa, Amerika und Asien in eine globale, virtuelle EDV-Organisation integriert.

Für das zentrale Backbone des DataGrid werden Enterasys High-End-Router der X-Pedition Serie ER 16 ([www.enterasys.com](http://www.enterasys.com)) sowie Matrix-N7-Switches eingesetzt. Die Router verfügen über Standard-basierte, hochleistungsfähige 10-Gigabit-Ethernet-Module, die es ermöglichen, bandbreitenintensive und umfangreiche Applikationen sowohl in LAN- und WAN- als auch in MAN-Umgebungen in Echtzeit zur Verfügung zu stellen.

Um die funktionale und operationale Komplexität im Zusammenhang mit der Initialisierung eines solchen bislang einzigartigen Grids zu verifizieren, werden in der ersten Phase des LHC-Computing-Grid-Projektes eine Reihe von Prototypdienstleistungen getestet, die sich hinsichtlich Umfang und Vielschichtigkeit stufenweise erhöhen. Seit der Entscheidung, den LHC im Jahre 2007 in Betrieb gehen zu lassen und mindestens ein Jahrzehnt operativ zu betreiben, ist für CERN die Zusammenarbeit mit führenden IT-Unternehmen von entscheidender Bedeutung. CERN Openlab ist eine einzigartige Partnerschaft, in deren Rahmen führende Technologien unter den anspruchsvollen und hoch heterogenen Bedingungen von CERNs Computer-Center, dem Hub des LCG, getestet und weltweit abgerufen werden können. – Quelle: Enterasys Networks

## Microsoft sagt unerwünschten E-Mails den Kampf an

Im Rahmen der Trustworthy-Computing-Initiative wird Microsoft alle zukünftigen E-Mail-Plattformen mit einer Spam-Filter-Technologie versehen. Grundlage dafür bildet die von Microsoft entwickelte SmartScreen-Technologie, die bereits heute in Outlook 2003, MSN 8 und Hotmail enthalten ist.

SmartScreen basiert auf einem lernfähigen Filtersystem: Hunderttausende Hotmail-Kunden haben dazu Millionen von Mails klassifiziert. Die Auswertung dieser Angaben führte zur Bestimmung von über einer halben Million Charakteristika für Spam-Mail. Damit ermittelt SmartScreen die Spam-Wahrscheinlichkeit eines jeden E-Mails und filtert unerwünschte Post aus, bevor sie die Inbox des Benutzers erreicht.

Outlook 2003, MSN sowie Hotmail sind bereits heute – Microsoft Exchange Server 2003 noch in diesem Jahr – mit einer ersten Version der SmartScreen-Technologie ausgerüstet.

Exchange Server 2003 stellt zusätzlich den Microsoft-Software-Partnern eine Plattform für die Realisierung integrierter und effektiver Drittprodukte zur Verfügung. Dafür stehen unter anderem ein VSAPI (virus-scanning Application Programming Interface) in der aktuellen Version 2.5 sowie ein Anti-Spam-Tool mit «Spam Confidence Level»-Eigenschaften zur Verfügung. – Quelle: Microsoft

## SPAM: Werbemüll im elektronischen Briefkasten

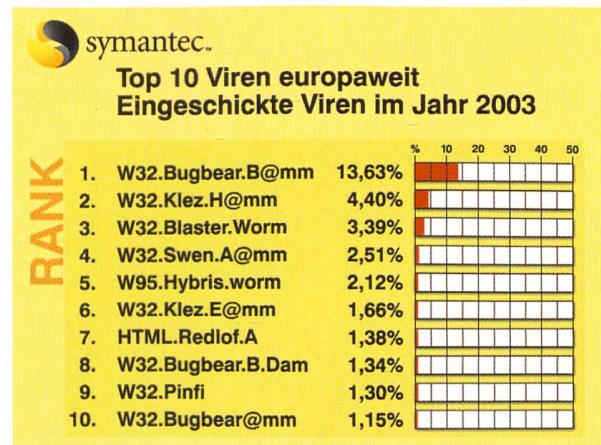
Die elektronische Post funktioniert unkompliziert, ist schnell und zudem kostengünstig. Eigentlich eine Supersache – und dennoch kann sie einen nerven. Dann nämlich, wenn die ungewollten und lästigen

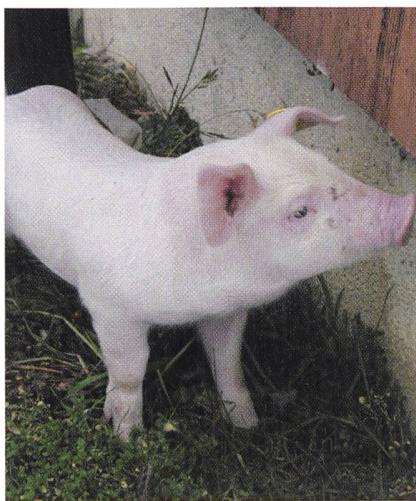
Werbemails den elektronischen Briefkasten verstopfen und man anstatt der dringend erwarteten Auftragsbestätigung dubiose Angebote für potenzsteigernde Mittel, Hinweise auf Pornoseiten oder Finanzierungsmöglichkeiten erhält. Das alles sind E-Mails, die keiner braucht und auch keiner angefordert hat. Im Allgemeinen werden solche unverlangt zugeschickten Mails als «Spam» bezeichnet.

Spam kann jeden treffen, der eine E-Mail-Adresse hat und nicht vorsichtig damit umgeht. Unter Spam (Send Phenomenal Amounts of Mail) verstand man ursprünglich in den USA Dosen-Sülze (Spiced pork and ham) der Firma Hormel Foods Corporation – genauer gesagt eine Dose von gewürztem Schweinefleisch und Schinken. Es ist ein Kunstwort aus «spiced pork and ham» beziehungsweise aus den jeweils ersten und letzten beiden Buchstaben von «spiced ham» (Bild S. 39). Das war so, bis in einem Sketch von «Monty Python's Flying Circus» das Wort «Spam» in wenigen Minuten über 120-mal erwähnt wurde – und eine Kommunikation so verunmöglichte. Seither ist Spam «das» Synonym für Werbemails schlechthin.

Spam kann man heute als elektronische Plage bezeichnen. Und das zeigen auch die letzten Zahlen von AOL: So blockt die installierte Filter-Software des Internet-Providers täglich mehr als 780 Millionen Spam-E-Mails ab. Das ist eine ganze Menge an Mails, die täglich herausgefiltert werden,

## W32.Bugbear.B@mm war Europas häufigster Virus





Das «Rohprodukt» für Spiced Ham, aus dem «Spam» wurde – Synonym für Werbemails schlechthin  
(Foto: hm)

ohne dass der einzelne Internetnutzer davon etwas erfährt. Aber leider spürt man auch wenig Nutzen davon: denn AOL sieht sich täglich mit einer Milliarden Spam-Mitteilungen konfrontiert. Und dies bedeutet, dass etwa 220 Millionen durch die Fänge des Providers rutschen und in den heimischen Mail-Boxen landen.

Nach inoffiziellen Schätzungen ist ungefähr ein Drittel des weltweiten Mailverkehrs mit ungewollten E-Mails belastet. Die Marktforschungsfirma Jupiter Media Matrix schätzt, dass Verbraucher im Jahr 2006 mit über 206 Milliarden Junk-E-Mails zugemüllt werden: Das macht durchschnittlich 1400 Mails pro Person. Im Jahr 2002 waren es etwa 700 Sendungen pro Mailbox. Allein die Kosten für diesen unnötigen Verkehr werden weltweit für das Jahr 2003 auf über 12 Milliarden Euro geschätzt.

Eine Umfrage von Symantec und chip.de im vergangenen Jahr hat ergeben, dass vor allem private PC-Benutzer von Spam betroffen sind (73%). Knapp jeder Vierte wird jedoch sowohl zu Hause als auch am Arbeitsplatz von unerwünschten Werbemails belästigt.

Mehr Informationen zu dieser Umfrage finden Sie unter: [http://www.symantec.com/region/de/press/n230503\\_de.html](http://www.symantec.com/region/de/press/n230503_de.html) – Quelle: Symantec

## Wie kann man sich gegen Spam schützen?

Ebenso wie man sich als Computer-Nutzer vor Viren schützen sollte, müssen E-Mail-Nutzer zukünftig eine Strategie gegen Spam entwickeln. Beginnen sollte man

beim eigenen Verhalten und einem gesunden Misstrauen gegenüber allzu freundlichen und attraktiven Internet-Mail-Angeboten. Einige Grundregeln im Umgang mit Werbe-E-Mails helfen, die Flut einzudämmen. Bevor Sie sich bei Ihrem Provider beschweren, sollten Sie Ihr Nutzungsverhalten prüfen. In den meisten Fällen verraten die Betreffzeilen bereits den unerwünschten Inhalt. Betreffzeilen à la «Kupon enthalten», «Ihr Gewinn» oder «Schlank durch Hypnose» können Sie getrost löschen. Noch offensichtlicher wird es normalerweise, wenn anzügliche Inhalte oder Hinweise auf attraktive Preise oder Spartipps auftauchen. Solche E-Mails gehören ungelesen in den Papierkorb.

Die meisten E-Mail-Programme sind heute in der Lage, E-Mails nach bestimmten Adressen zu filtern und Nachrichten einer bestimmten E-Mail-Adresse oder ganzer Domains zu blockieren. Verfügt Ihr E-Mail-Programm nicht über diese Filtermöglichkeiten, gibt es entsprechende Hilfsprogramme. Diese überprüfen den Posteingang und filtern und löschen unerwünschte E-Mails, noch bevor man die Mailbox zum Lesen öffnet. Einige dieser Tools überprüfen nur die E-Mail-Adresse des Absenders, andere sichten den kompletten Nachrichteninhalt nach bestimmten Schlüsselwörtern. Wer einer der kostenlosen E-Mail-Dienste nutzt, kann auch die dort vorhandenen Spam-Filter aktivieren.

Natürlich kann man auch separate Spam-Filterschutzprogramme kaufen und installieren. Mit dieser Filtersoftware können Regeln definiert werden und damit bestimmte E-Mails gelöscht werden, bevor sie den elektronischen Postkästen erreichen. Gute Möglichkeiten bieten so genannte Komplettlösungen wie beispielsweise *Norton Internet Security*. Solche «Rund-um-Pakete» schützen sowohl vor Spam als auch vor Viren, wehren Hacker-Angriffe ab, verwalten die Internet-Nutzung und halten Ihre wichtigen Daten unter Verschluss. – Quelle: Symantec

## 8 Tipps gegen Spam

1. Antworten Sie niemals auf Spam-Mails: Werbemails enthalten oft den Hinweis, der Empfänger könne eine erneute Zusendung durch eine Antwort-Mail mit einem bestimmten Betreff oder durch das Anklicken eines Links verhindern. Durch eine solche Reaktion erreichen Sie jedoch

genau das Gegenteil: Der Absender weiss jetzt, dass Ihre E-Mail-Adresse gültig ist.

2. Klicken Sie niemals auf einen Link in einer Spam-Mail: In Spam-Mails enthaltene Links führen oftmals zur Installation eines so genannten Dialers, eines Einwahlprogramms, das sich über eine teure 0190-Nummer ins Internet einwählt.

3. Benutzen Sie Gratis-Mail-Adressen: Je freigebiger oder unvorsichtiger Sie mit Ihrer E-Mail-Adresse umgehen, desto größer wird das Spam-Risiko. Ihre Hauptadresse sollten Sie weder für die Teilnahme an Gewinnspielen noch für die Registrierung kostenloser Dienste, Produkte oder E-Mail-Adressverzeichnisse verwenden.

4. Meiden Sie öffentliche Adressverzeichnisse: Verzichten Sie auf die Aufnahme in Mitgliederverzeichnisse von Anbietern von Chat- und Messaging-Diensten – oder geben Sie Ihre Zweitadresse an. Das Gleiche gilt natürlich auch für reine Adressverzeichnisse.

5. Schicken Sie keine Kettenbriefe oder Virenwarnungen weiter: Zumindest nicht, ohne ihren Wahrheitsgehalt vorher zu überprüfen. Denn auch die vielen oft über Jahre hinweg kursierenden Kettenbriefe und Falschmeldungen erhöhen das Mail-Müll-Aufkommen erheblich.

6. BCC statt CC: Gehen Mails an mehrere Empfänger, dann setzt man diese in eine Blind Carbon Copy (BCC) ein. Auf diese Weise sind die einzelnen Empfänger nicht erkennbar. So verhindern Sie die unkontrollierte Weiterverbreitung dieser Adressen.

7. Eigene Homepage? Tarnen Sie Ihre E-Mail-Adresse: Mit vollautomatischen Such-Tools durchkämmen Spammer das Internet auf der Suche nach E-Mail-Adressen. Geben Sie deshalb Ihre E-Mail-Adresse nicht im Klartext auf Ihrer Homepage an. Bessere Lösungen sind ein Kontaktformular oder eine Textgrafik.

8. Setzen Sie eine Spam-Filtersoftware ein und nutzen Sie einen E-Mail-Service, der einen guten Spamschutz anbietet: Ein E-Mail-Service, der Spam-Mails gar nicht erst in Ihr Postfach gelangen lässt, erspart Ihnen viel Ärger, Mühe und Zeit. – Quelle: Symantec

## Aufwärtstrend beim Ingenieurnachwuchs

Zwischen 1993 und 2002 verzeichneten ingenieurwissenschaftliche Fachrichtungen eine überdurchschnittliche Zunahme der

Studienanfänger und -anfängerinnen von rund 38%, während der Durchschnitt aller anderen universitären Fachrichtungen bei 21% lag. Auch an den Fachhochschulen stieg die Anzahl der neu eintretenden Studenten und Studentinnen bei den Ingenieur-Fachrichtungen deutlich um 24%.

Der Frauenanteil bei Neueintretenden an universitären Hochschulen nahm in den analysierten Fachrichtungen im 10-Jahresvergleich bis 2001 zwar deutlich von 15% auf rund 24% zu, sank aber im Jahre 2002 wieder auf 22%. An den Fachhochschulen stieg der Anteil Frauen in den technischen Fächern seit 1993 von 6% auf 8% und stagnierte im Jahr 2002. – Quelle: www.ingch.ch

## 35 Jahre Bancomat

Der Bancomat feiert sein 35-Jahr-Jubiläum. Über 5000 Bancomaten finden sich über die ganze Schweiz verteilt. Der erste Geldausgabeautomat wurde im April 1968 in der Schweiz in Zürich installiert. Das Gerät basierte auf der Lochkarten-Technologie. Zehn Jahre später (1978) beauftrag-



Bancomaten sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken: Die Vernetzung auf internationaler Ebene erlaubt heute auch Bezüge im Ausland, den Einsatz ausländischer Karten in der Schweiz oder Transaktionen mit verschiedenen inländischen und ausländischen Karten. (Foto: Sz)

ten die Schweizer Banken die Telekurs mit dem Aufbau und Betrieb eines neuen Bancomat-Systems für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein. Neu daran war, dass der Datenaustausch zwischen den Automaten und der zentralen Verarbeitung nicht mehr via Lochstreifen erfolgte, sondern auf elektronischem Weg. Ende 1978 waren es gerade einmal 118 Geräte, bei denen mit 50 000 Karten 900 000 Bezüge erfolgt waren.

Im Jahr 2002 wurden bei Telekurs über 130 Mio. Bezüge registriert. Ungefähr

gleich hoch sind gemäss Schätzungen die Bezüge an Automaten der jeweils eigenen Bank, die direkt über die bankeigenen Systeme und nicht über die Telekurs verarbeitet werden. – Quelle: Telekurs Card Solutions AG

## Frauen bei Studienwahl weniger karriereorientiert als Männer

Noch immer sind Frauen in einigen akademischen naturwissenschaftlich-technischen Fachbereichen an Universitäten und im Berufsleben untervertreten.

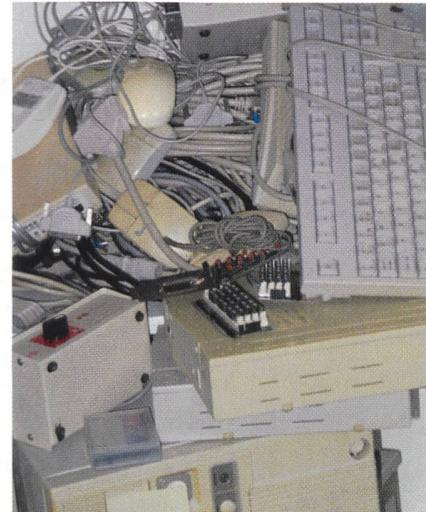
Wissenschaftlerinnen aus der Westschweiz suchten an den vier universitären Hochschulen von Lausanne und Zürich nach den Gründen und den Motiven der Frauen, die sich dennoch für ein Studium in diesen Bereichen entschieden haben.

Die Wissenschaftlerinnen führten drei Teiluntersuchungen durch: qualitative Interviews mit vierzig Studentinnen, eine Fragebogenerhebung und eine Institutionen-bezogene Analyse. Dabei zeigte sich, dass Frauen und Männer bei der Studienwahl unterschiedliche Motive haben: Während sich Männer mehr von Karriereperspektiven leiten lassen, zeigen Frauen ein sozial oder politisch motiviertes Engagement. Männer haben zur Mathematik in der Regel ein instrumentelles Verhältnis, während Frauen dieser Disziplin gegenüber kritischer eingestellt sind. Beide Geschlechter zeigen jedoch an der Mathematik als solcher ein gleiches wissenschaftliches Interesse.

Was bei Frauen für die Wahl einer Studienrichtung nur gering ins Gewicht fällt, sind ihre schulische Vorbildung, der soziale familiäre Hintergrund und die Zukunfts-perspektiven. – Quelle: CH-Forschung

## Gefährliches Computerrecycling in der Dritten Welt

Wie die NZZ im November berichtete, werden weltweit jährlich rund 300 Millionen Computer entsorgt. Ein Grossteil des Elektronikschrotts landet in Dritt Weltländern, wo er auf unsachgemäss Art und Weise in seine Einzelteile zerlegt wird und so Mensch und Umwelt gefährdet. Im Elektronikschrott sollen – je nach Quelle – zwischen 700 und 3500 Materialien enthalten sein, die der Gesundheit ernsthaft schaden. Nun will man mit einem Schweizer Projekt gegen solche Missstände angehen. Das vom Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) in Auftrag gegebene Projekt wird von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) realisiert. Dringlichstes Ziel dabei: «Die Reduktion der gefährlichen Umstände der Rezyklierung, ohne die Attraktivität des Elektronikschrott-Geschäftes zu verringern.» Besonders engagieren will man sich in diesem Projekt für Indien, denn Dehli sei, wie die Tageszeitung präzisiert, weltweit einer der Hauptumschlagplätze für elektronischen Abfall. 30 bis 50% stammen aus dem Ausland, vor allem aus den USA, wo jährlich gegen 20 Millionen alte Computer anfallen.



Aus den Augen, aus dem Sinn. Wer Elektronikgeräte beschafft, sollte sich auch Gedanken über eine umwelt- und gesundheitsverträgliche Entsorgung machen. (Foto: hm)



# Informationstagung für Betriebselektriker

neu auch  
in Bern+Basel

**Zürich Kongresshaus** Donnerstag, 18. + Freitag, 19. März 2004  
**Bern Kursaal** Mittwoch, 10. März 2004  
**Basel Kongresszentrum** Montag, 29. März 2004

## Tagungsort

**Kongresshaus Zürich**, Gotthardstrasse 5,  
8002 Zürich

**Kursaal Bern**, Kornhausstrasse 3,  
3000 Bern 25

**Kongresszentrum Basel**, Messeplatz 21  
4021 Basel

## Zielgruppen

Betriebselektriker mit Bewilligung für  
sachlich begrenzte Installationsarbeiten  
und deren Vorgesetzte, Kontrollorgane und  
weitere Elektrofachleute

## Tagungsziel

Weiterbildung von Betriebselektrikern für  
ihre beruflichen Aufgaben, Pflichten und  
Verantwortung sowie Information über den  
neusten Stand der Technik (Vorschriften).

## Tagungsleiter

Jost Keller,  
Weiterbildung,  
Electrosuisse, Fehrlitorf

## Unterlagen

Tagungsband mit allen Referaten

## Kosten

Teilnahmekarte (inbegriffen sind Tagungs-  
band, Pausenkaffee, Mittagessen mit  
einem Getränk und Kaffee)

PM oder BIM Electrosuisse Fr. 300.--

Mitarbeiter von  
Vertragskunden Fr. 300.--

Nichtmitglieder Fr. 400.--

## Anmeldung

Senden Sie das beigelegte Anmeldeblatt  
an Electrosuisse, Anlassorganisation,  
Luppenstrasse 1, 8320 Fehrlitorf,  
oder per Fax auf die Nr. 01 956 12 49.

Anmeldung über Internet:

[www.sev-weiterbildung.ch](http://www.sev-weiterbildung.ch)

Anschliessend erhalten Sie eine  
Rechnung und die Teilnahmeunterlagen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich  
bitte an Electrosuisse,  
Telefon direkt 01 956 11 75.

## Programm

**09.00 Erfrischungen**

**09.30 Begrüssung**

### **Einführung in die Themen**

Jost Keller, Electrosuisse,  
Fehraltorf

### **Wireless LAN**

Funktion, Technologien, Bandbreiten,  
typische Einsatzgebiete, Grenzen,  
Praxisbeispiele

Marin Rutz, KeyNet AG,  
Littau

### **Messen**

Richtig und sicher Messen, Kriterien  
für die Auswahl von Messgeräten,  
Überspannungsfestigkeit

André Moser, Electrosuisse,  
Fehraltorf

**10.45 Pause mit Erfrischungen**

### **Leiterdimensionierung und Ökonomie**

Querschnittsbestimmung nach NIN,  
Spannungsfall, Verluste und Ab-  
wärme von Kabelanlagen, gegen-  
seitige Beeinflussung, Ökonomie

Josef Schmucki, Electrosuisse,  
Fehraltorf

### **Störungen und Schäden an elektrischen Anlagen**

Ursachen von Schäden,  
Schadenpotenzial, Umwelt,  
Massnahmen, geeignete Kabeltypen

Werner Berchtold, Electrosuisse,  
Fehraltorf

Christoph Studer,  
Studer Draht und Kabelwerk AG,  
Dänikon

**12.25 Mittagessen**

**14.00 Flash**

- Das neue Buch „Sicherheit in elektrischen Anlagen“
- Internet als Informationsquelle für den Elektro-Fachmann

Peter Bryner, Electrosuisse  
Fehraltorf

### **Schalten NS/HS – aber sicher**

Anforderungen an Schaltende,  
Schaltberechtigung, Schaltan-  
weisungsberechtigung, Gefahren,  
Inhalt der Ausbildung und  
gesetzliche Grundlagen

Martin Kenner, Electrosuisse,  
Fehraltorf

### **Transformatorenschäden**

Ursachen, Analyse von Schäden,  
Schutzmöglichkeiten und  
Massnahmen

Willi Berger, Electrosuisse,  
Fehraltorf

### **Aus Unfällen lernen**

Typische Unfälle – wir können viel  
daraus lernen

André Moser, Electrosuisse,  
Fehraltorf

### **Leporello – moderne Nothilfe**

Leporello – mein Nothilfegedächtnis,  
Qualität der Nothilfeausbildung,  
Kursaufbau der modernen Nothilfe

Ruedi Lang, Electrosuisse,  
Fehraltorf

**16.00 Schlusswort**

## Mehreinnahmen mit Strom aus Klärgas

Abwasserreinigungsanlagen können Strom, den sie aus Klärgas produzieren, mit dem Label «naturemade star» zertifizieren und als Ökostrom verkaufen. Daraus lassen sich Mehreinnahmen generieren, was die Eigenstromproduktion in Zukunft interessanter macht. Marktumfragen in Chur und Münsingen zeigen, dass es für solchen Ökostrom auch eine Nachfrage gibt. Viele Elektrizitätswerke nehmen erneuerbaren Strom ab und verkaufen ihn als Ökostrom an ihre Kunden. Vom erzielten Mehrpreis erhalten auch die Produzenten einen Teil. Die Kläranlagen können ihren Ökostrom aber auch selbst verkaufen, vor allem an Grosskunden, wie das die ARA Thun erstmals in der Schweiz macht. – Info: *Energie in Infrastruktur anlagen*, 8001 Zürich, Tel. 01 226 30 98, energie@infrastrukturana gen.ch

## Tagung: Windstrom

Am Freitag, 6. Februar 2004, organisiert *Suisse Eole* in Bern eine internationale Tagung zum Thema «Entwicklungs chance Windstrom». Referenten aus Energiewirtschaft und Windbranche, Entwicklungsexperten und Behördenvertreter zeigen Wege erfolgreicher internationaler Zusammenarbeit. Ziel der Tagung ist es, das Zusammenspiel staatlicher und privater Interessen und Mittel zu fördern. – Info: [www.suisse-eole.ch](http://www.suisse-eole.ch) oder Tel. 062 834 03 04.

## Gebäudetechnik optimal betreiben!

Im Lauf der letzten beiden Jahre konnte das Altersheim Gibloux seinen Verbrauch an Wärme und Strom um jeweils etwa 15% senken. Dies gelang ausschliesslich durch Optimieren der bestehenden Anlagen. Die Grundlagen hierfür wurden im Rahmen eines Energho-Abonnements geschaffen. Diese Dienstleistung umfasst neben der Beratung vor Ort durch Fachleute auch die Vermittlung von Fachwissen in Form eines umfangreichen Weiterbildungsprogramms. In Gibloux wurden die Prämien für das

Abonnement schon nach einem Jahr von den Energieeinsparungen mehr als aufgewogen. – Info: [www.energho.ch](http://www.energho.ch)

## Ausgezeichnete Holzenergienutzung

Wer mit Holz heizt, hatte bisher kaum die Möglichkeit, dies nach aussen zu zeigen. *Holzenergie Schweiz* hat deshalb eine

Auszeichnung für vorbildliche Holzenergienutzung in Form eines gegossenen Metallschildes geschaffen.

Aufhängen dürfen das 150 auf 210 mm grosse Schild Betreiber von Klein-Holzfeuerungen mit Qualitätssiegel von

Holzenergie Schweiz oder Betreiber von grossen Holzfeuerungen, die nach QS Holzheizung geplant und gebaut wurden. Preis: Fr. 35.–. – Info und Bezug: [info@holzenergie.ch](mailto:info@holzenergie.ch)

## EcoCar-Stand am Autosalon

Vom 4. bis 14. März 2004 findet in Genf der 74. Autosalon statt. Als unabhängiger Aussteller zeigt der schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge, e'mobile, zum zweiten Mal zusammen mit seinen Partnern am EcoCar-Stand



Autosalon, Genf: Am Stand von EcoCar sind umweltschonende Autos zu sehen

in der Halle 5 Serienfahrzeuge verschiedener Hersteller. Zu sehen ist eine Auswahl von effizienten, in der Schweiz kommerzialisierten Fahrzeugen mit Hybrid-, Gas- oder Elektroantrieb. Zusätzlich sind Informationen zur EnergieEtikette für Personenwagen und zu Auto-Umweltbewertungssystemen verfügbar. – Info: [www.e-mobile.ch](http://www.e-mobile.ch)

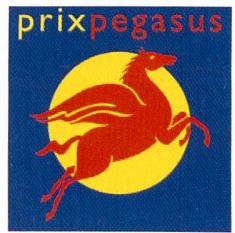
## Arbon spart 14 000 MWh Energie

Arbon, seit 1992 Partnergemeinde von *EnergieSchweiz* und seit 1998 «Energiestadt», macht seit zehn Jahren mit dem Managementsystem von Energiestadt aktive kommunale Energiepolitik – mit Erfolg und ohne Mehrkosten!

Bei den kommunalen Bauten hat Arbon mit Energiebuchhaltung, Hauswartschaltung, Betriebsoptimierung und gezielter Sanierung die Energieeffizienz um über 60% gesteigert. Damit wurden 5000 MWh vorwiegend elektrischer Energie gespart, was die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 200 Tonnen reduziert. Mit raumplanerischen Massnahmen wie der Energierichtplanung konnten weitere 9000 MWh überwiegend fossiler Energie oder 2500 Tonnen CO<sub>2</sub> gespart werden. – Info: [www.energho.ch](http://www.energho.ch)

## Prix Pegasus

Bis zum 5. März 2004 können innovative Ideen zum Thema Mobilität beim Wettbewerb Prix Pegasus eingereicht werden. Mit 100 000 Franken werden technische Lösungen, Vorschläge, Machbarkeitsstudien oder Pilotprojekte gefördert, die zu Energieeinsparungen im Verkehr führen. Dabei sind sowohl Firmen und Organisationen als auch Gemeinden, Kantone oder Privatpersonen angesprochen. Alle prämierten Projekte werden zudem am internationalen Energieforum sun21 (Juni 2004, Basel) vorgestellt. – Quelle: [www.prixpegasus.ch](http://www.prixpegasus.ch)



## Schlauer Klick

Einen guten Einstieg in das energieeffiziente Bauen bietet die Website der *Gebäudekampagne 2004* von *EnergieSchweiz*. Unter der Adresse [www.bau-schlau.ch](http://www.bau-schlau.ch) erhält man erste Hinweise und konkrete Tipps, wie sich der Energiehunger neuer und bestehender Bauten dämpfen lässt. Ein Glossar erleichtert auch Laien den Einstieg in das Thema, und eine nützliche Linkssammlung rundet das Angebot ab.



Für die Warmhaltung von Haushaltkaffeemaschinen werden in der Schweiz jährlich über 300 GWh verbraucht (Foto: hm)

## Stand-by-Verbrauch von Haushaltgeräten

Das im Sommer abgeschlossene Forschungsprojekt zum Stand-by-Verbrauch von Haushaltgeräten brachte erfreuliche, aber auch überraschende Ergebnisse. Erfreulich ist, dass die Industrie den Stand-by-Verbrauch neuer Geräte auf 1 bis 2 W reduzieren konnte; einzelne Geräte mit 1 W und weniger zeigen weiteres Einspar-Potenzial. Überraschend hingegen erwiesen sich Kaffeemaschinen als Grossverbraucher, vor allem wegen des Warmhalte-Zustands. Der

wird möglicherweise von der kommenden Stand-by-Norm (Draft IEC 62301) nicht als «Stand-by» definiert, dient aber klar der Bereitschaft zur raschen Kaffeeausgabe.

Mit einer Repräsentativumfrage wurden Besitzverhältnisse und Benutzerverhalten von Kaffeemaschinen ermittelt und mit gemessenen Verbrauchswerten der Gesamtverbrauch hochgerechnet. Erstaunlich ist die hohe Zahl von 0,5 bis 1 Mio. Haushalt-Kaffeemaschinen an Arbeitsplätzen in der Schweiz. Sie werden meist nicht einmal

abends abgeschaltet, was zu einem Anteil der Stand-by-Verluste von über 80 % des Geräteverbrauchs führt. Da mit einfachen Massnahmen (Auto-off-Funktion) Abhilfe möglich ist, werden eine Deklarationsmethode und eine Energie-Etikette (Klassen A–G) vorgeschlagen.

Der Projektbericht ist als pdf-Datei auf der Website [www.electricity-research.ch](http://www.electricity-research.ch) erhältlich (suchen: Stand-by). – Quelle: Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E.



**Infoline**  
031 323 22 44  
0848 444 444  
[www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)

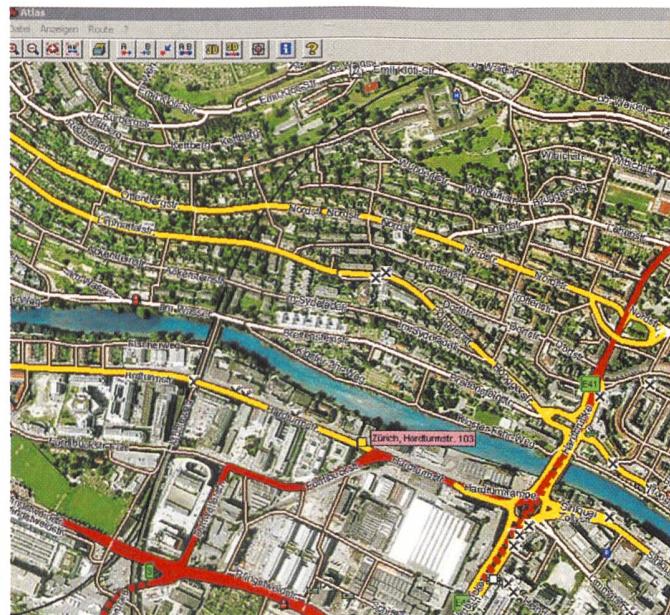
## telinfo 11/03

ISBN 3-907485-48-3. Preis: CD-Rom Fr. 69.–.

Directories lancierte im Mai 2003, einem häufigen Kundenwunsch entsprechend, erstmals die «Directories CD». Das erfolgreich eingeführte Offline-Verzeichnis zum attraktiven Preis von Fr. 29.– konzentriert sich auf die wesentlichen Inhalte, wie alle 25 Telefonbücher der Schweiz inkl. Liechtenstein und dem beliebten Routenplaner inkl. Stadt- und Ortsplänen. Die Directories CD Ausgabe 11/03 kann neu von der Einzelplatz- zur Netzversion ausgebaut werden. Dafür braucht es keine zusätzliche Installations-Software. Über einen Freigabe-Key können verschiedene Lizenzmodelle (nach Anzahl User) freigeschaltet werden. Nach wie vor im Programm ist die weit umfangreichere CD-ROM telinfo 11/03, die zusätzlich Funktionen wie beispielsweise «Birdview» (3D-Ansicht der Schweiz), Flugbilder oder den offiziellen SBB-Fahrplan anbietet. Beide CD sind auf PC und Mac einsetzbar.

Die CD können im Fachhandel und in Swisscom Shops, in den meisten Poststellen oder unter [Swisscom.com](http://www.swisscom.com) oder [www.directories.ch](http://www.directories.ch) bestellt werden.

## neuerscheinungen · nouveautés



Ausschnitt aus dem Stadtplan von Zürich

## Handbuch für die Telekommunikation

Von: Jung, Volker, Warnecker, H.J. (Hrsg.). Heidelberg, Springer-Verlag GmbH & Co. KG, 2. Aufl., 2002; 1442 S., 700 Fig., ISBN 3-540-42795-3. Preis: geb. Fr. 225.–

Dieses umfassende Handbuch bietet Anwenderwissen aus erster Hand – aktuell und schnell griffbereit. Die Inhalte sind strikt praxisrelevant und umfassen sowohl technische wie auch rechtliche, ökonomische und gesellschaftliche Aspekte. Die beteiligten



Spitzenrepräsentanten führender deutscher Telekommunikationsunternehmen und wissenschaftlicher Institute stehen für die hohe Qualität und Belastbarkeit der angebotenen Fachinformation. In der zweiten Auflage wurden vor allem die Themenbereiche Internet und Mobilkommunikation der dritten Generation deutlich erweitert.

## Schweizerische und deutsche Radargeschichte

Von: Hans H. Jucker, ISBN 3-9522854-0-4. Preis: Fr. 40.- (inkl. Versandspesen). Bestellung: hhjucker@gga web.ch oder Tel./Fax 01 825 32 11.

Die Schweiz verfügte während und in den ersten Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg noch über keine modernen technischen Ortungsmittel für die Überwachung und Verteidigung des Luftraumes. Im Gegensatz zu den am Zweiten Weltkrieg direkt beteiligten Nationen begann sich erst gegen Kriegsende ein kleiner Personenkreis beim Untersuchen von Ausrüstungen aus in der Schweiz gelandeten ausländischen Kriegsflugzeugen mit der Radartechnik zu befassen.

Erst in der Nachkriegszeit erfolgten dann die Planungen und der Aufbau von Radareinrichtungen, und ungefähr zur gleichen Zeit begannen auch schweizerische Industriefirmen mit der Entwicklung eigener Systeme.

Hans H. Jucker ist ehemaliger BAMF-Mitarbeiter in Dübendorf und war während rund 40 Jahren als Radarspezialist für die schweizerische Luftwaffe tätig. Die persönlich miterlebte Entwicklung auf diesem Gebiet hat er jetzt auf einer CD veröffentlicht.

Die CD umfasst 314 Seiten A4 mit 316 Fotos und Zeichnungen, die bis in die Anfänge zurückreichen. Zudem befasst sich der Inhalt auch mit einigen ausländischen

Systemen aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges.

Voraussetzung für das Lesen der CD ist ein PC mit Betriebssystem Win 98 oder höher.

## Berufe der Informations- und Kommunikationstechnologien

6. Auflage, Fr. 84.–

Dieses Buch leistet einen Beitrag zur Strukturierung der sich im steten Wandel befindlichen Berufe der Informations- und Kommunikationstechnologien. Die seit 1986 in regelmässigen Abständen erscheinende Publikation basiert auf jährlichen Salärerhebungen mit rund 20 000 Nennungen und vermittelt damit einen guten Überblick über die aktuelle inländische Lohnsituation in diesem Bereich.

Diese vollständig überarbeitete sechste Auflage überzeugt neben der Präsentation neuer Berufe auch mit einer angepassten Struktur der Berufsbilder sowie mit einer fein abgestimmten Beschreibung der dazu notwendigen Fachkenntnisse. Detaillierte Angaben zur Berufslaufbahn und eine fundierte Beschreibung der vielfältigen in der Schweiz anerkannten Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten machen dieses Buch zu einem wichtigen Hilfsmittel für alle, die in der ICT-Branche tätig sind. Die aktuelle Ausgabe nimmt Rücksicht auf die Konvergenz von Informatik und Telekommunikation. Das Buch «Berufe der ICT – Informations- und Kommunikationstechnologien»

und die Ergebnisse der Salärerhebung 2003 können online unter [www.swissict.ch](http://www.swissict.ch) (Publikationen/Bestellformular) bestellt werden.

## Elektromagnetische Feldtheorie

Eine Aufgabensammlung. Von: Gerd Mrozyński. Wiesbaden, B.G.Teubner, 1. Aufl., 2003; 306 S., div. Fig., ISBN 3-519-00439-9. Preis: broch. Fr. 46.90.

Zusammen mit einer kurzen Einführung in das System der Maxwell'schen Gleichungen und einer Definition der Feldgrößen lehrt das Buch mit charakteristischen Beispielen die Lösungsmethodik der Feldtheorie. Schwerpunkte sind dabei statische und stationäre elektrische und magnetische Felder, quasistationäre elektromagnetische



Felder und elektromagnetische Wellen. Für das Verständnis besonders hilfreich ist die Darstellung von Feldlinienbildern. Dieses Lehrbuch bietet eine Sammlung ausgewählter, anspruchsvoller Übungsaufgaben mit Lösungen, die es ermöglichen, die elektromagnetische Feldtheorie zu verstehen und sachgerecht anzuwenden.

Das Buch richtet sich an Studenten der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie an theoretisch arbeitende Ingenieure.

## Orbit 2004 mit neuem Konzept

21.–24.9.2004, Basel

Die Orbit will im Jahr 2004 mit neuem Konzept wieder zur wichtigsten ICT-Veranstaltung der Schweiz werden. Sie findet vom Dienstag, 21., bis Freitag, 24. September 2004 in Basel statt. Als Marktplatz und Businessstreffpunkt konzentriert sie sich auf die für die Besucher relevanten Themen und Lösungen, intensiviert den Dialog und die Kommunikation zwischen den Marktteilnehmern und schafft so die Voraussetzungen für ein effizientes Match-Making.



Strukturell wird sich die Orbit in vier Bereiche gliedern, in denen die Besucher alle Produkte und Dienstleistungen finden (Communications Area), die Aussteller Hardware und Betriebssysteme präsentieren (Systems Area), Produkte, Lösungen und Dienstleistungen zum Thema Software vorstellen (Solutions Area) und Rechtsberater, Consultants, Verbände und Branchenorganisationen ihre Leistungen anbieten (Services Area). Innerhalb der vier Areas werden themen- und lösungsorientierte Parcs Schwerpunkte zu aktuellen Trends und Entwicklungen in der ICT setzen. – Quelle: [www.orbit.ch](http://www.orbit.ch)

Weitere Veranstaltungen finden Sie online / Pour d'autres manifestations: [www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch), [www.strom.ch](http://www.strom.ch)

#### Kontakte Electrosuisse und VSE / contacts Electrosuisse et AES

ACY: [yeliz.aciksoez@strom.ch](mailto:yeliz.aciksoez@strom.ch), Tel. 062 825 25 47  
 BEE: [elisabeth.bernet@electrosuisse.ch](mailto:elisabeth.bernet@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 13 28  
 BIT: [toni.biser@strom.ch](mailto:toni.biser@strom.ch), Tel. 062 825 25 46  
 BLW: [wilfried.blum@strom.ch](mailto:wilfried.blum@strom.ch), Tel. 062 825 25 22  
 CHF: [francine.chavanne@electrosuisse.ch](mailto:francine.chavanne@electrosuisse.ch), Tel. 021 312 66 96  
 CIG: [cigre@electrosuisse.ch](mailto:cigre@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 11 83  
 ESI: [esi@elettricita.ch](mailto:esi@elettricita.ch), Tel. 091 821 88 21  
 ETG: [etg@electrosuisse.ch](mailto:etg@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 11 80/83  
 GIT: [therese.girschweiler@electrosuisse.ch](mailto:therese.girschweiler@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 11 83  
 GRP: [peter.grass@strom.ch](mailto:peter.grass@strom.ch), Tel. 062 825 25 15  
 HUM: [martina.huber@strom.ch](mailto:martina.huber@strom.ch), Tel. 062 825 25 23  
 ITG: [itg@electrosuisse.ch](mailto:itg@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 11 80/83

KEH: [herbert.keller@electrosuisse.ch](mailto:herbert.keller@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 12 33  
 LEU: [ueli.lerchmueller@strom.ch](mailto:ueli.lerchmueller@strom.ch), Tel. 062 825 25 45  
 LUH: [hilda.lutz@electrosuisse.ch](mailto:hilda.lutz@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 11 80  
 MER: [regula.menziger@strom.ch](mailto:regula.menziger@strom.ch), Tel. 062 825 25 21  
 MOH: [heinz.mostosid@electrosuisse.ch](mailto:heinz.mostosid@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 11 58  
 MON: [rosa.montano@strom.ch](mailto:rosa.montano@strom.ch), Tel. 062 825 25 44  
 MOR: [ruth.moser@electrosuisse.ch](mailto:ruth.moser@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 12 96  
 PAC: [charles.pachoud@electrosuisse.ch](mailto:charles.pachoud@electrosuisse.ch), Tel. 021 312 66 96  
 REM: [monika.reinhard@electrosuisse.ch](mailto:monika.reinhard@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 12 51  
 SCC: [christine.schwander@strom.ch](mailto:christine.schwander@strom.ch), Tel. 062 825 25 25  
 STR: [www.strom.ch](http://www.strom.ch)  
 VEM: [marius.vez@electrosuisse.ch](mailto:marius.vez@electrosuisse.ch), Tel. 021 312 66 96

## Electrosuisse

"Kurs für die Praxisprüfung""Fachkundigkeit"" für Elektroinstallationen"	Januar-Juni Baden	MOR
B4 - Séminaire sur les installations basse tension	20.1.04 Noréaz FR	VEM
D1 - Séminaire pour employés de maintenance	21./22.1.04 Noréaz FR	VEM
B1 - Séminaire NIBT	27.1.04 Noréaz FR	VEM
Sicherheit in elektrischen Anlagen: Workshop mit dem neuen Fachbuch (1 Tag)	28.1./ 3.3.04 Fehraltorf	MOR
Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC (1 Tag)	29.1./21.9.04 Fehraltorf	MOR
"Erstprüfungs-Road-Show - Baubegleitende Erstprüfung und betriebsinterne Schlusskontrolle"	10.2.04 Zürich, 11.2.04 St. Gallen, 12.2.04 Chur	BEE
Die EN/IEC 61010-2010: Anforderungen an die Konformität von Medizineräten für In-vitro-Diagnostik (1/2 Tag)	26.2.+31.8.04 Fehraltorf	MOR
Arbeiten unter Spannung (2 Tage)	27.2.+5.3./28.10.+4.11.04 Fehraltorf	KEH
C1 - Séminaire pour électricien d'exploitation	2./3./9./10.3.04 Noréaz FR	VEM
Schulung NIV 2002 - NIV+NIVV+Messeseminar (1 Tag)	4.3./10.11.04 Fehraltorf	BEE
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	9./10./16./17.+24. 3. 04 Fehraltorf	MOR
Informationstagung für Betriebselektriker	10.3.04 Bern, 18./19.3.04 Zürich, 29.3.04 Basel	KEH
Journée d'information pour électriciens d'exploitation	16.3.04 Fribourg, 25.3.04 Montreux	REM
B2 - Séminaire CD NIBT 2000	30.3.04 Granges-Paccot	VEM
Erdungsseminar: Erden, Potenzialausgleich, Erderleitsätze Electrosuisse (SEV) 4113 (1 Tag)	20.4.+ 28.10.04 Fehraltorf	MOR
Die EN 60204-1 und ihre Umsetzung in der Maschinenrichtlinie 98/37/EG (1 Tag)	21.4./27.10.04 Fehraltorf	MOR
Instandhaltung und Prüfung elektrischer Geräte Kurs (1 Tag)	27.4.+ 11.11.04 Fehraltorf	MOR
D2 - Séminaire pour autorisation de raccorder	28./29.4.+ 5./6.5.04 Noréaz FR	CHF
NIN Compact - Inhalte der Norm (1 Tag)	28.4.04 Fehraltorf	MOR
NIN 2000 / NIN Compact - Arbeiten mit der CD ROM (1 Tag)	28.4.04 Fehraltorf	MOR
Praktisches Messen - Grundkurs (1 Tag)	29.4./19.10.04 Fehraltorf	BEE
Elektrobiologie I - Grundkurs (1 Tag)	4.5.04 Fehraltorf	MOR
Workshop Messen - Inbetriebnahme, Störungssuche, Erstprüfung nach NIN 2000, Aufgaben aus der Praxis (2 Tage)	6.+13.5.; 7.+14.9.04 Fehraltorf	BEE
Schulung NIV 2002 - WK für Kontrolleure (1 Tag)	11.5./25.11.04 Fehraltorf	BEE
B3 - Séminaire de mesure OIBT	12.5.04 Noréaz FR	VEM
120. (ordentliche) Generalversammlung von Electrosuisse 120e Assemblée générale (ordinaire) d'Electrosuisse	26.5.04 Baden	LUH
Elektrobiologie II - Messpraktikum und Hochfrequenz (1 Tag)	10.6.04 Fehraltorf	MOR
Die EN/IEC 60601-1: Konformität von elektrischen Medizinprodukten (1 Tag)	23.6./9.11.04 Fehraltorf	MOR
Schaltgerätekombinationen - EMV-Problemlösungen in der Praxis (1 Tag)	24.6.04 Fehraltorf	MOR
Elektrobiologie III - Auswertung der Messungen elektrischer und elektromagnetischer Felder (1 Tag)	30.6.04 Fehraltorf	MOR
Stückprüfung: Schaltgerätekombinationen - Durchführung der praktischen Messungen in kleinen Gruppen (1/2 Tag)	1.7.04 Fehraltorf	MOR
Schulung für innerbetriebliche Installationsarbeiten nach Art. 13 NIV (5 Tage)	25./26.8./1./2./8.9.04 Fehraltorf	MOR
Sicherer Umgang mit Elektrizität - SIUMEL (1 Tag)	26.8.04 Fehraltorf	BEE
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	15./16./22./23./29.9.+16./17./23./24./30.11.04 Fehraltorf	MOR
Notfallmedizinische Kurse nach den heutigen Kriterien (FMF)	auf Anfrage, Fehraltorf	BEE

## ETG und/et ITG: Fachgesellschaften / Sociétés spécialisées

MS- und HS-Kabelsysteme: aktuelle Technik und Trends - Systèmes de câbles MT et HT: technique actuelle et tendances	21.1.04 Fribourg	ETG
Erwartungen an die Energiespeicherung - Qu'attendre du stockage d'énergie?	24.3.04 Zürich	ETG
Powerstage 2004	4.-6.5.04 Zürich	ETG
Informationsnachmittag der Fachgesellschaften, anschliessend an die GV von Electrosuisse - Après-midi d'information des sociétés spécialisées à la suite de l'Assemblée générale d'Electrosuisse	26.5.04 Baden	ETG
GIS/NIS-Systeme - Systèmes GIS/NIS	22.9.04 Luzern	ETG

## VSE/AES

Mesures et recherche de défauts dans les réseaux de distribution électriques	20.1.04 Kallnach	BIT
Taxe sur la valeur ajoutée: chances et risques pour les distributeurs d'énergie	21.1.04 Lausanne	BLW
Überzeugen Sie durch marketing-gerechtes Verhalten am Telefon	29.1.04 Aarau	HUM
Fachausbildung: Unterwerke und Hochspannungsleitungen (Kursteil A)	verschoben auf 2004 in Baden	BIT
Fachausbildung: Schaltanlagen und Leittechnik (Kursteil B)	verschoben auf 2004 in Baden	BIT
Kurzschluss-Versuche im Centre d'Essai et de Formation CEF	26.5./4.6./19.10./28.10.04 Préverenges	LEU
Kurzschluss-Versuche im Centre d'Essai et de Formation CEF: Kürzere Vorführung	16.6./13.10.04 Préverenges	LEU
Jubiläumsfeier VSE	19.6.04 Montreux	SCC
Branchenkunde Elektrizität Modul 1: Elektrotechnische Grundlagen	13.9./13.10./5.11.04 Bern	ACY
Generalversammlung VSE	17.9.04 Bad Ragaz	LEU
Branchenkunde Elektrizität Modul 4: Installation/Grosshandel	23.9.04 Zürich	ACY
Branchenkunde Elektrizität Modul 3: Energie/Handel	29.9./18.10./12.11.04 Emmen	ACY
Branchenkunde Elektrizität Modul 2: Produktion/Verteilung in Baden	4.10./17.11./26.11.04 Baden	ACY

## Schweiz/Suisse

Intgrated Systems Europe (ISE)	3.-5.2.04 Genève	CEDIA/ICIA/InfoComm/NSCA, <a href="http://www.iseurope.org">www.iseurope.org</a>
iEX Internet Expo 2004	4.-6.2.04 Zürich	Exhibit AG, Fällanden, Tel. 01 806 33 80, <a href="http://www.iex.ch">www.iex.ch</a>
Internationale Tagung: Erneuerbare Energie für die Entwicklungszusammenarbeit	6.2.04 Bern	Suisse Eole, Aarau, Tel. 062 834 03 04, <a href="http://www.suisse-eole.ch">www.suisse-eole.ch</a>
Symposium zur Präsentation der SATW-Studie: Innovationssystem Finnland - was kann die Schweiz lernen?	11.2.04 Zürich	SATW, Zürich, Tel. 01 226 50 11, <a href="http://www.satw.ch">www.satw.ch</a>
European Conference on Green Power Marketing 2004	18./19.3.04 Lausanne	Green Power Marketing, Zürich, Tel. 01 296 87 09, <a href="http://www.greenpowermarketing.org">www.greenpowermarketing.org</a>
5. Nationale Photovoltaik-Tagung: Integration Solarstrom - Architektur	25./26.3.04 Zürich	Swissolar/BFE/VSE, St. Ursen, Tel. 026 494 00 30, <a href="http://www.photovoltaic.ch">www.photovoltaic.ch</a>
32. Genfer Messe für Erfindungen 2004	31.3.-4.4.04 Genève	Intern. Messe für Erfindungen, <a href="http://www.inventions-geneva.ch">www.inventions-geneva.ch</a>
Internationaler Kongress: Frauen in Naturwissenschaften und Technik "FiNuT"	20.-23.5.04 Winterthur	FiNuT, <a href="http://www.finut.ch">www.finut.ch</a>
Fachmesse für Förder-, Kennzeichnungs-, Lager- und Verpackungstechnik	24.-27.5.04 Basel	MCH Messe Basel AG, Basel, Tel. 058 206 22 33, <a href="http://www.messe.ch">www.messe.ch</a>

## Ausland/Etranger

8. Symposium Energieinnovation: Erfolgreiche Energieinnovationsprozesse	4.-6.2.04 Graz	Technische Universität Graz, A-Graz, <a href="http://www.enov.at">www.enov.at</a>
FGE-Kolloquium: Wie sicher ist das UCTE-Netz?	5.2.04 Aachen	Forschungsges. Energie an der RWTH, Aachen, Tel. +49 241 80-97652, <a href="http://www.iaew.rwth-aachen.de/fge">www.iaew.rwth-aachen.de/fge</a>
Fachtagung mit Ausstellung: Schutz- und Leittechnik-Tutorial	10./11.2.04 Jena	VWEW, Frankfurt am Main, Tel. +49 69 63 04 314, <a href="http://www.vdn-berlin.de/fachtagungen.asp">www.vdn-berlin.de/fachtagungen.asp</a>
E-world: energy & water	11./12.2.04 Essen	Messe, Essen, <a href="http://www.e-world-2004.com">www.e-world-2004.com</a>
Innovative Biomasse-Nutzung in Blockheizkraftwerken	11./12.2.04 Berlin	BHKW-Consult, Tel. +49 7222 158911, <a href="http://www.bhkw-konferenz.de">www.bhkw-konferenz.de</a>
Interkama 2004	16.-20.2.04 Düsseldorf	Messe Düsseldorf, <a href="http://www.messe-duesseldorf.de">www.messe-duesseldorf.de</a>
Build IT - Fachmesse für IT und Kommunikation im Bauwesen	17.-21.2.04 Berlin	Messe Berlin, Berlin, Tel. +49 30 3038 2278, <a href="http://www.build-it.de">www.build-it.de</a>
Waste management 04 Conference	29.2.-4.3.04 Tucson	IAEO, NEA - SVA, Bern, Tel. 031 322 56 20, <a href="http://www.atomenergie.ch">www.atomenergie.ch</a>
Europäischer Emissionsrechtehandel	1./2.3.04 Frankfurt	IIR Deutschland GmbH, D-Sulzbach, Tel. +49 6196 585 271, <a href="http://www.iir.de">www.iir.de</a>
Blockheizkraftwerke - Technologien und Rahmenbedingungen	2./3.3.04 Köln	BHKW-Consult, Tel. +49 7222 158911, <a href="http://www.bhkw-konferenz.de">www.bhkw-konferenz.de</a>
Internationale Kongressmesse: Erneuerbare Energien 2004 - Passivhaus 2004 - Altbautage 2004	5.-7.3.04 Böblingen	Erneuerbare Energien, D-Reutlingen, Tel. +49 7121 3016 0, <a href="http://www.energy-server.de">www.energy-server.de</a>
EUREL Conference	10./11.5.04 Brussels	EUREL, Brussels, Tel. +32 264 676 00, <a href="http://www.eurel.org">www.eurel.org</a>
PCIM 2004	25.-27.5.04 Nürnberg	Mesago Messe, Stuttgart, Tel. +49 711 61946 0, <a href="http://www.mesago.de">www.mesago.de</a>
Renewables 2004	1.-4.6.04 Bonn	Internat. Konferenz für Erneuerbare Energien, Eschborn, Tel. +49 6196 79 4405, <a href="http://www.renewables2004.de">www.renewables2004.de</a>

## Kurse und Vorträge / Cours et conférences

Energie-Apéro: Mobilität	21.1.04 Baden, 22.1.04 Lenzburg	EnergieSchweiz, Baden, Tel. 056 222 41 81, <a href="http://www.energieaperos-ag.ch">www.energieaperos-ag.ch</a>
Kurs: CE-Kennzeichnung im Maschinen- und Anlagenbau	3./4.2.04 Olten	FSRM, Neuchâtel, Tel. 032 720 09 00, <a href="http://www.fsrn.ch">www.fsrn.ch</a>
Kurs: Management-Handwerk für Ingenieurinnen und Ingenieure	22./23.3./31.3./1.4./&19./20.4. Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz, Oensingen, Tel. 0848 821 011, <a href="http://www.fhso.ch">www.fhso.ch</a>	
Energie-Apéro: Kälte, Kühlung und Belüftung	24.3.04 Baden, 30.3.04 Lenzburg	EnergieSchweiz, Baden, Tel. 056 222 41 81, <a href="http://www.energieaperos-ag.ch">www.energieaperos-ag.ch</a>

## Call for Papers

Kongress: Frauen in Naturwissenschaften und Technik - Anmeldung bis 20.-23.5.04 Winterthur Ende Januar 2004	FiNuT Schweiz, Zürich, Tel. 043 311 10 58, <a href="http://www.finut2004.ch">www.finut2004.ch</a>
EMC Zurich 2005 - Proposals for Workshops: 16.2.04	ETH, Zürich, Tel. 01 632 29 51, <a href="http://www.emc-zurich.ch">www.emc-zurich.ch</a>